



Coordenação Geral dos Cursos Sequenciais
Curso Superior de Formação Específica em
ANÁLISE DE SISTEMAS

Projeto Final

**Sistema de Acompanhamento e Avaliação de Projetos
Científicos de Excelência**

Gibran Cavalcante Alves Silva

Brasília
2º Semestre/2007



Coordenação Geral dos Cursos Sequenciais
Curso Superior de Formação Especifica em
ANÁLISE DE SISTEMAS

Disciplina: Projeto Final
Orientador: Fernando Guimarães

Sistema de Acompanhamento e Avaliação de Projetos Científicos de Excelência

Aluno: Gibran Cavalcante Alves Silva

Projeto Final apresentado como parte dos
Requisitos para conclusão do Curso Superior de
Formação Especifica em Analise de Sistemas do
Centro Universitário de Brasília - Uniceub

Sumário

ANÁLISE DE SISTEMAS	1
Projeto Final	1
ANÁLISE DE SISTEMAS	2
1 – APRESENTAÇÃO	6
1.1 - Autor	6
1.2 - Professor Orientador do Projeto Supervisionado.....	6
1.3 - Local de Realização do Projeto	6
1.4 - Empresa Usuário do Sistema (Cliente)	6
2 – INTRODUÇÃO	7
2.1 - Análise Institucional.....	7
2.1.1 - A empresa e seu negócio	7
Orchida Brasil.....	7
2.1.2 - Sistemas de Informação existentes na empresa	8
2.1.3 - A empresa e o sistema proposto.....	8
2.1.4 - Sistemas similares existentes no mercado.....	8
2.2 - Problemas Diagnosticados.....	8
2.3 - Objetivo Geral do Sistema.....	9
2.4 - Objetivos Específicos.....	9
2.5 - Benefícios Esperados	9
2.6 – Análise de Riscos	10
3 - ABRANGÊNCIA E AMBIENTE	12
3.1 - Descrição da Abrangência do Sistema	12
3.2 - Diagrama de Contexto.....	12
3.3 - Descrição das Entidades Externas (Usuários)	14
3.4 - Organograma da Organização.	14
Figura-3 - Organograma da Organização	15
3.5 - Descrição do Ambiente Físico do Sistema: Atual e Previsto	15
3.6 - Descrição do Ambiente Tecnológico: Atual e Previsto.	16
4 - MODELO DE DADOS.....	17
4.1 - Técnica e Simbologia Utilizada.....	17
4.2 - Modelo de Entidades x Relacionamentos (ExR) Conceitual (Canônico)	17
5 - MODELO DE PROCESSOS	19
5.1 - Técnica e Simbologia Utilizada.....	19
5.2 - Diagramas de Fluxo de Dados (DFD) de Nível Zero.	19
5.3 – EXPLOSÕES DE DFD’S	21
5.3.1 – DFD Nível Um	21

5.4 - Descrição dos Processos do último nível de detalhamento.....	26
6 - BANCO DE DADOS.....	30
6.1 – Depósitos de dados.....	30
6.2 - Elementos de Dados (Atributos).....	30
6.3 - RELAÇÕES NORMALIZADAS.....	35
6.3.1 - Convenções Utilizadas	35
6.4 - Modelo E x R de Implementação.....	35
7 - FLUXO DE DADOS	37
7.1 - Documentos de Captação de Dados.....	37
7.1.1 - Padrões e Convenções Utilizadas no Desenho dos Documentos de Captação de Dados.....	38
7.1.2 - Descrição e Modelo dos Documentos de Captação de Dados.....	38
7.2 - Relatórios Impressos	38
7.2.1 - Padrões e Convenções Utilizadas no Desenho dos Relatórios Impressos.....	38
7.2.3 - Descrição e Modelo dos Relatórios Impressos.....	38
7.3 - Outros Fluxos de Dados	38
8 – TELAS.....	42
8.1 - Padrões e Convenções Utilizadas no Desenho das Telas.....	42
8.2 - Diagrama de Navegação via Menus.....	42
8.3 - Menus e Telas	44
9 – PROGRAMAS.....	51
9.1 - Relação e Objetivos de cada Programa.....	51
9.2 - Procedimentos Detalhados de Programas	52
10 - EQUIPAMENTOS, “SOFTWARE BÁSICO” E CUSTOS	58
10.1 - Diagrama da Rede.....	58
10.2 - “Softwares” Básicos e de Apoio Utilizados	60
10.3 - Detalhamento dos Equipamentos.....	60
10.4 - Mecanismos de Segurança e Privacidade de Dados	60
10.5 - Mecanismos de Segurança de Equipamentos e Instalações	60
10.6 - Recursos Humanos para o Desenvolvimento e Implantação da Produção do Sistema	60
10.7 - Recursos Humanos para a Produção do Sistema	61
10.8 - Custos de Desenvolvimento e Implantação.....	61
10.9 - Custos Mensais de Produção do Sistema	61
11 - VISÃO DE FUTURO	62
11.1 - Perspectivas futuras de negócios	62
11.2 - Perspectivas futuras de tecnologia	62
12 – Referências bibliográficas.....	63
13-GLOSSÁRIO.....	64

Índice de Figuras

Figura-1 Matriz de risco	11
Figura-2 Diagrama de contexto	12
Figura-3 Organograma da Organização.....	15
Figura-4 Mer Canônico.....	18
Figura-5 DFD - 0	19
Figura-6 DFD - 1	21
Figura-7 Mer de Implementação	35
Figura-8 Diagrama de telas.....	43
Figura-9 Tela principal	44
Figura-10 Tela de cadastro de projetos.....	45
Figura-11 Cadastro de coordenador.....	46
Figura-12 Tela de cadastro dos membros da equipe	47
Figura-13 Tela de acompanhamento	48
Figura-14 Tela de avaliação.....	49
Figura-15 Tela de gerenciamento de indicadores.....	50
Figura-16 Diagrama de rede	59

1 – APRESENTAÇÃO

1.1 - Autor

Gibran Cavalcante Alves Silva

Ra 30500390

1.2 - Professor Orientador do Projeto Supervisionado

Msc.Fernando Guimarães

1.3 - Local de Realização do Projeto

O projeto será desenvolvido e planejado no UniCEUB. Localizado na quadra 707/708 Norte.

1.4 - Empresa Usuário do Sistema (Cliente)

A empresa que utilizará o software será a Orchida Brasil, que tem sua sede em Brasília.

2 – INTRODUÇÃO

No Brasil, não possui uma política de investimento na área de ciência, tendo em vistas outras necessidades mais prementes típicas de um país em desenvolvimento.

Tendo em vista a disputa de recursos destinados à ciência, o desenvolvimento de um instrumento de avaliação, seja de programas, projetos ou alguma política pública voltados para essa área é da maior importância, uma vez que os próprios órgãos apoiadores do sistema de ciência e tecnologia, são carentes de tal tecnologia.

Por esse motivo, que foi solicitado o desenvolvimento de um sistema informatizado para esse fim, tornando essa gestão o mais eficaz possível, no gerenciamento de projetos.

O que se espera do sistema é caucular o resultados dos grupos que foram apoiados, contra os que não receberam recursos do governo.

As informações básicas e necessárias à formação de um banco de dados para a realização do trabalho serão colhidas livremente a partir da *Plataforma Lattes*, acessada a partir da Home Page do CNPq, na Internet, que consiste em uma base de dados de currículos dos pesquisadores e instituições de pesquisas que compõem o Sistema de Ciência e Tecnologia do país.

Os projetos serão identificados a partir das informações constantes do currículo dos pesquisadores na *Plataforma Lattes*, bem como a partir das informações do Diretório de Grupos de Pesquisa constantes da mesma Base.

2.1 - Análise Institucional

2.1.1 - A empresa e seu negócio

Orchida Brasil

Ramo de Atividade Principal: Cultivo e comercialização de orquídeas.

Número de Funcionários: aproximadamente 16

Horário de Funcionamento: 8:00 hs às 18:00 hs, de segunda-feira a sexta-feira.

Atualmente, a empresa criou um departamento para cuidar de gestão de projetos científicos, que pretenderá, com um sistema automatizado, coletar informações, e também de

quem os desenvolveram, para realizar contatos com os participantes, para maiores detalhes.

2.1.2 - Sistemas de Informação existentes na empresa

Existe um conjunto de arquivos que realiza a função de gerenciamento, através de documentos do *Word*, e planilhas do *Excel*.

Mais especificamente, um documento do *Word* com os dados das: equipes, coordenadores, e convidados, dois arquivos. Um arquivo do *Word* e planilhas do *Excel* para controlar a parte quantitativa.

Entretanto, este sistema não atende os interesses do cliente, porque há muitos arquivos, com muitos registros e sendo difícil encontrar e alterar – los, e caso altere tem que a fazê-lo em todos os arquivos, gerando desconforto, e podendo até gerar erro de precisão dos dados.

2.1.3 - A empresa e o sistema proposto

O sistema será desenvolvido para o novo departamento, que cuidará dessa questão de projetos.

Como descrito anteriormente, esse sistema irá abranger principalmente a diretoria científica e o setor de projetos (maiores detalhes no organograma da empresa), fazendo controle e avaliação de projetos sobre diversas áreas do conhecimento.

Também por questões de contribuição a sociedade, os resultados, em um futuro próximo serão disponibilizados para o público em geral.

2.1.4 - Sistemas similares existentes no mercado

Para o fim de acompanhar projetos científicos, por sua especificidade e na forma da proposta apresentada, e após muitas pesquisas, não foi encontrado um software apropriado para esse propósito.

2.2 - Problemas Diagnosticados.

Atualmente no gerenciamento de projetos, há dificuldade de localizar projetos, pois esses dados se encontram em planilhas do *Excel*, e documentos do *Word*, logo havendo demora para achar dados do(s) projetos(s) selecionado(s).

Também há o problema de armazenamento de dados, sendo pelo fato deles estarem em planilhas do *Excel*, e também dificultando o acesso de dados, logo gerando problemas de atualização (pois há necessidade de replicar esses arquivos em outras máquinas).

Por isso sendo necessário um sistema específico para esse fim.

2.3 - Objetivo Geral do Sistema.

Gerenciar indicadores de produção de projetos científicos, a partir da transferência de informações da *Plataforma Lattes*, e também de dados cedidos pelas equipes.

2.4 - Objetivos Específicos.

- Cadastrar projeto (cadastrando os projetos, equipes, e convidados).
- Emitir relatórios do andamento dos projetos (dados estatísticos).
- Emitir relatórios parciais sobre o projeto e seu andamento.
- Avaliação total / parcial e mensurar o desempenho da equipe (e de seus membros também), gerando um relatório com os resultados.
- Gerar relatórios de desempenho, entre os que receberam e os que não receberam incentivos financeiros providos do governo.
- Armazenar resultados obtidos com o andamento do(s) projeto(s).
- Centralizar a localização dos dados.
- Criar lista de contato com os dados dos integrantes

2.5 - Benefícios Esperados

Espera-se com a implementação do sistema uma otimização no tempo de processamento das informações pertinentes aos projetos, e também facilitar a localização de projetos por meio de indexação, também centralizando esses dados.

Quando gerar relatórios estatísticos ao término do projeto, o que seria um processo demorado, agora levará menos tempo, pelo fato de ter uma base de dados centralizada, e também de funcionalidades automatizadas, para a manipulação desses dados.

Também o sistema apresentará outros benefícios como os descritos abaixo:

- Maior eficiência no processo de acompanhamento.
- Menor custo de armazenamento de dados.

- Maior rapidez em fazer os relatórios de desempenho.
- Maior rapidez e segurança ao computar os dados contidos nos relatórios.
- Facilidade de localização de projetos
- Centralizar o local de armazenamento dos dados

2.6 – Análise de Riscos

Os riscos estão expressos em uma matriz, que se encontra logo abaixo.

Matriz de Riscos

Fonte de risco	Risco (evento)	Exemplos	Impacto	Fases onde o evento pode ocorrer	Tipo de resposta	Resposta ao risco	Severidade	Probabilidade de ocorrência
Alocação de pessoal	caso o desenvolvedor não esteja disponível	1) ocorre algum imprevisto em relação ao fator tempo, 2) pode ocorrer do desenvolvedor estar doente	Produtividade, enfatizando-se também atraso no prazo	todas	controlável	reorganização de cronograma, adequando-se reposições.	alta	baixa
Escopo	Alteração na regra de negócio, inclusão / alteração / exclusão de algum item do projeto	For solicitado uma funcionalidade extra, em função da regra de negócio	Prazo, custo	todas	aceitavel sem plano de contingencia	fazer um cronograma paralelo, e logo renegociar prazos, e custos	alta	media
especificação	distorção em relação aos requisitos por parte do usuário ou analista. Causando retrabalho	algum parametro, ficou obscuro ao entendimento da equipe de desenvolvimento, também ocorrendo o fato de visões diferentes em relação a uma mesma regra de negocio	produtividade	planejamento, construção	aceitavel sem plano de contingencia	reunir-se com o usuário, analistas afim de adequar os pontos de vistas em relação ao sistema e a regra de negócio	baixa na fase de planejamento, e alta na fase de construção	media
segurança	houver um tentativa e/ou um ataque por parte de hackers, causando a segurança de dados	um hacker tenta invadir a base de dados para roubar algumas informações	Custo e Qualidade	todas	aceitavel sem plano de contingencia	dependendo do impacto, mudar de servidor, e utilizar arquivos de backup	alta	baixa

Figura 1 - Matriz de risco

3 - ABRANGÊNCIA E AMBIENTE

3.1 - Descrição da Abrangência do Sistema

O sistema proposto, fará o acompanhamento e avaliação de projetos com dados quantitativos oriundos da plataforma lattes, seguindo os indicadores citados anteriormente como forma de avaliar esses projetos.

Logo esses indicadores vão servir de base para a diretoria científica avaliar e acompanhar os projetos cadastrados nessa base.

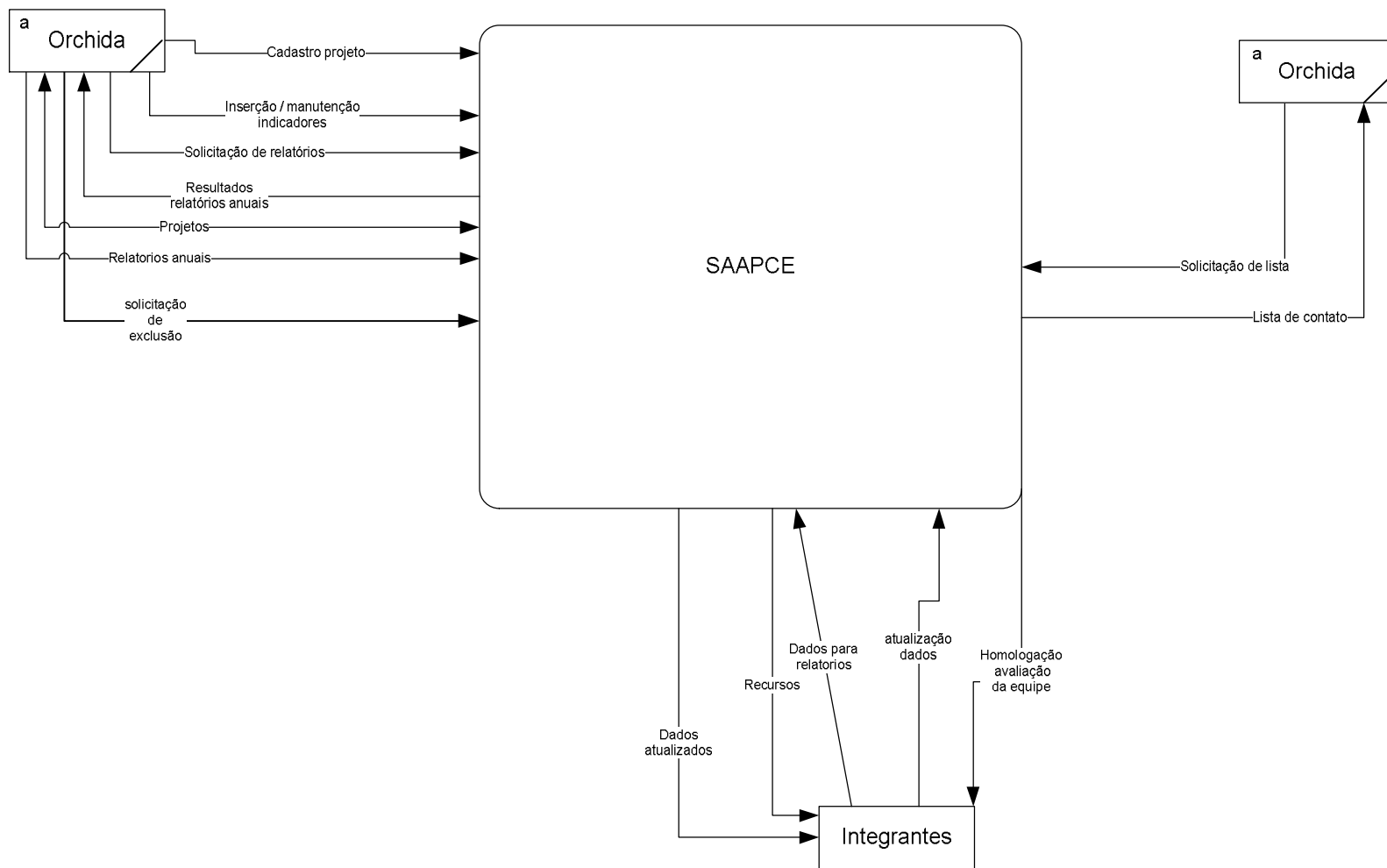
Enfim, o sistema tratará apenas os dados quantitativos dos indicadores, cadastros das equipes, cadastros de projetos, e cadastro de indicadores de produção.

Porém futuramente, o sistema manipulará dados qualitativos, como será descrito futuramente.

3.2 - Diagrama de Contexto.

Desenho do diagrama de contexto, logo abaixo.

Figura-2 Diagrama de contexto



3.3 - Descrição das Entidades Externas (Usuários)

Orchida Brasil	
Descrição:	Entidade privada que está se propondo a implementar um sistema de acompanhamento e avaliação de projeto a partir de informações desses projetos cadastrados na Plataforma <i>Lattes</i> .

Integrantes	
Descrição:	<p>Pessoal envolvido no projeto são eles:</p> <p>Equipes: Grupos constituído por pesquisadores doutores e vinculados a instituições universidades e centros de pesquisas públicos ou privados, e sediados dentro destas instituições, para desenvolver pesquisas e estudos em todas as áreas e subáreas do conhecimento – Ciências Exatas – Ciências da Vida – Ciências Humanas – Ciências Sociais e Aplicadas. De acordo com as regras impostas pelos órgãos financiadores, os projetos podem ter outras instituições participando como parceiras. Eles recebem os recursos provenientes das entidades financiadoras e atualizam sua produção científica, técnica, artística e formação de recursos humanos, no currículo Lattes/Plataforma Lattes, de onde as informações são obtidas. Uma das exigências por parte das agências financiadoras para a concessão de novos apoios é que o pesquisador mantenha suas informações atualizadas na Plataforma Lattes.</p> <p>Coordenador: Coordena o projeto, como um gerente.</p> <p>Convidado: É um membro “externo” ao projeto, podendo entrar e sair a qualquer momento do projeto</p>

3.4 - Organograma da Organização.

O organograma está expresso na figura abaixo

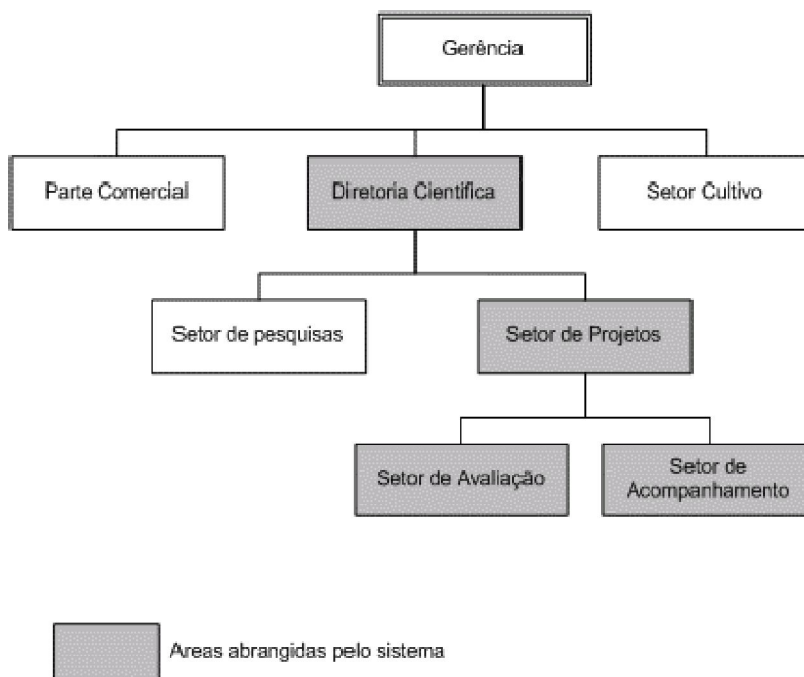


Figura-3 - Organograma da Organização

Descrição das áreas abrangidas pelo sistema:

Diretoria Científica: É quem irá cuidar da parte científica, coordenando o andamento de pesquisas e ect.

Setor de Projetos: Área mais específica na parte de gerenciamento de projetos, controlando os setores de avaliação, e de acompanhamento.

Setor de Avaliação: Setor responsável por avaliar projetos.

Setor de Acompanhamento: Setor responsável por acompanhar projetos.

3.5 - Descrição do Ambiente Físico do Sistema: Atual e Previsto

A empresa já possui infra-estrutura necessária para a implantação do sistema. Por já possuir todos os equipamentos que irão ser utilizados, e estes estão devidamente instalados, não será necessário à aquisição de novos equipamentos ou precauções, tais como: pontos de rede, aterramento elétrico, extintores, trancas entre outras.

3.6 - Descrição do Ambiente Tecnológico: Atual e Previsto.

A empresa conta com recursos computacionais, o suficiente para abrigar o sistema.

Atualmente, a empresa possui os computadores dos usuarios com a seguinte configuração:

- Sistema operacional: windows XP.
- Memória RAM: 512 MB.
- Processador: Pentium IV 1.6 GHz.
- Browser: internet explorer 6.0.
- Pacote Office 2000.

E o servidor, conta com as seguintes configurações:





- Sistema operacional: Linux Ubuntu.
- Processador: AMD ATHLON 64 X2 3200+.
- Memória RAM: 1.0 GB
- Apache 1.6
- PHP 4.0
- MySQL 5.0 (também com todos as ferramentas visuais fornecidas pelo fabricante)

Prever-se a utilização de redes wireless e também de máquinas mais performáticas.

4 - MODELO DE DADOS

4.1 - Técnica e Simbologia Utilizada

Foi utilizada para representar o modelo de dados contido nesse trabalho, a notação de James Martin. (Martin, 1989).

	Descrição: esse quadrado representa uma entidade
	Descrição: essa linha representa um relacionamento
	Descrição: o que parece ser um pé de galinha, indica um múltiplo relacionamento
	Descrição: seria o círculo a opcionalidade, e a haste vertical a obrigatoriedade

4.2 - Modelo de Entidades x Relacionamentos (ExR) Conceitual (Canônico)

O MER canônico se encontra logo abaixo:

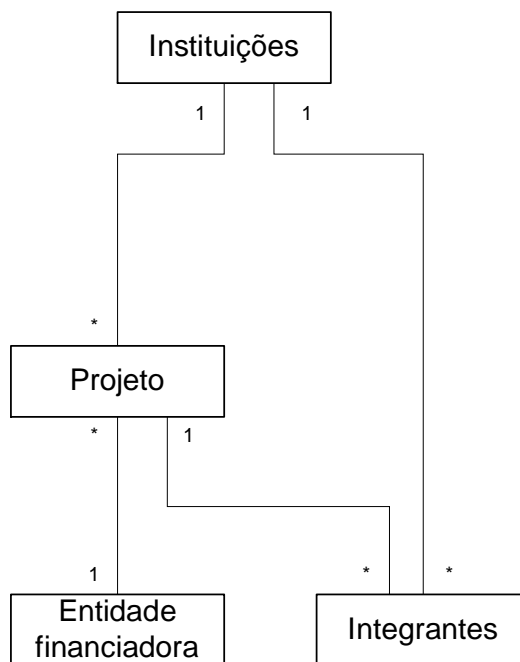






Figura - 4 Mer Canônico

5 - MODELO DE PROCESSOS

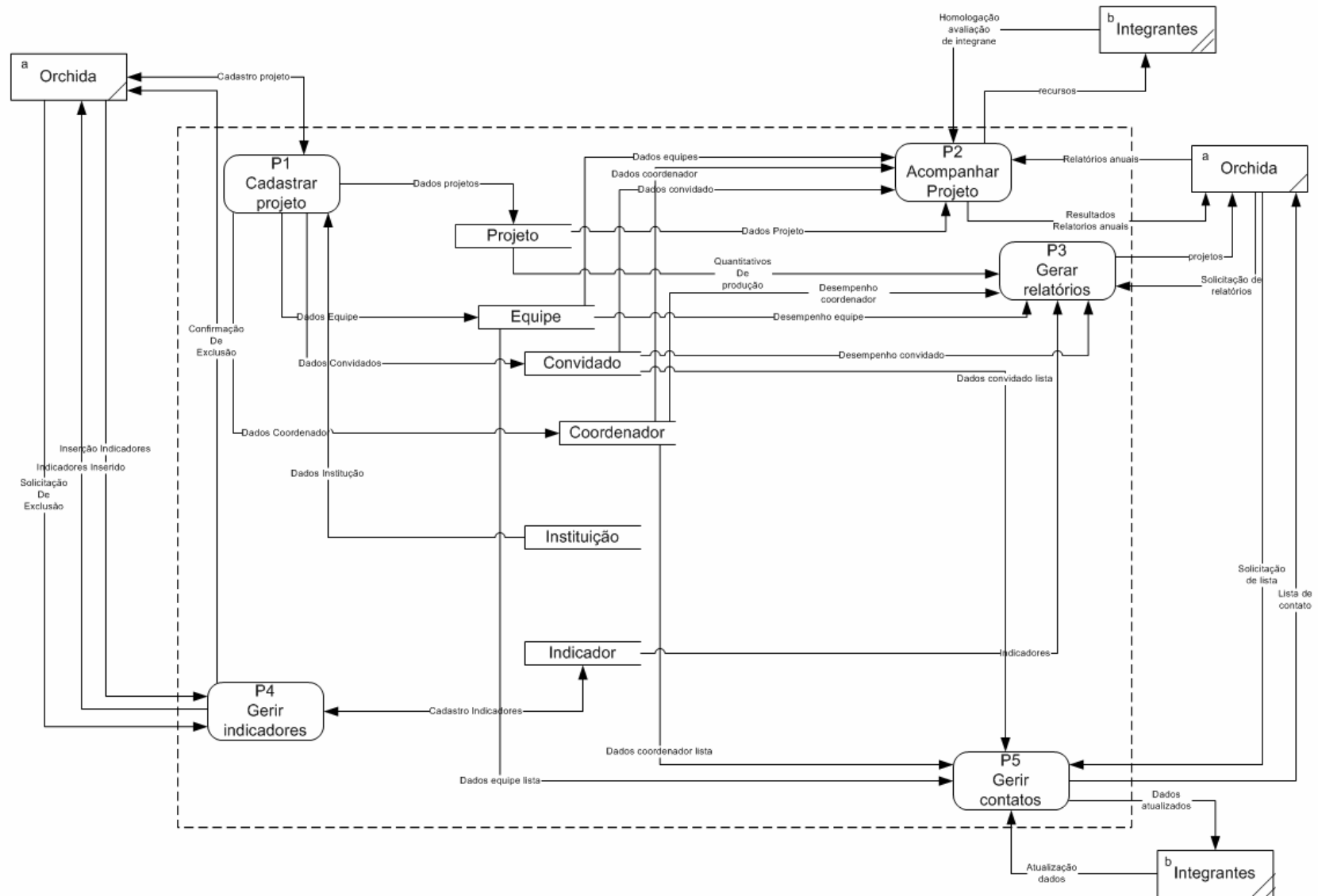
5.1 - Técnica e Simbologia Utilizada.

Para o desenvolvimento desse trabalho, foi utilizada a notação de gane-sarson.(Chris, Trish, 1984)

	Fluxo de Dados
	Processo
	Depósito de Dados
	Entidade Externa

5.2 - Diagramas de Fluxo de Dados (DFD) de Nível Zero.

Figura-5 (DFD - 0)



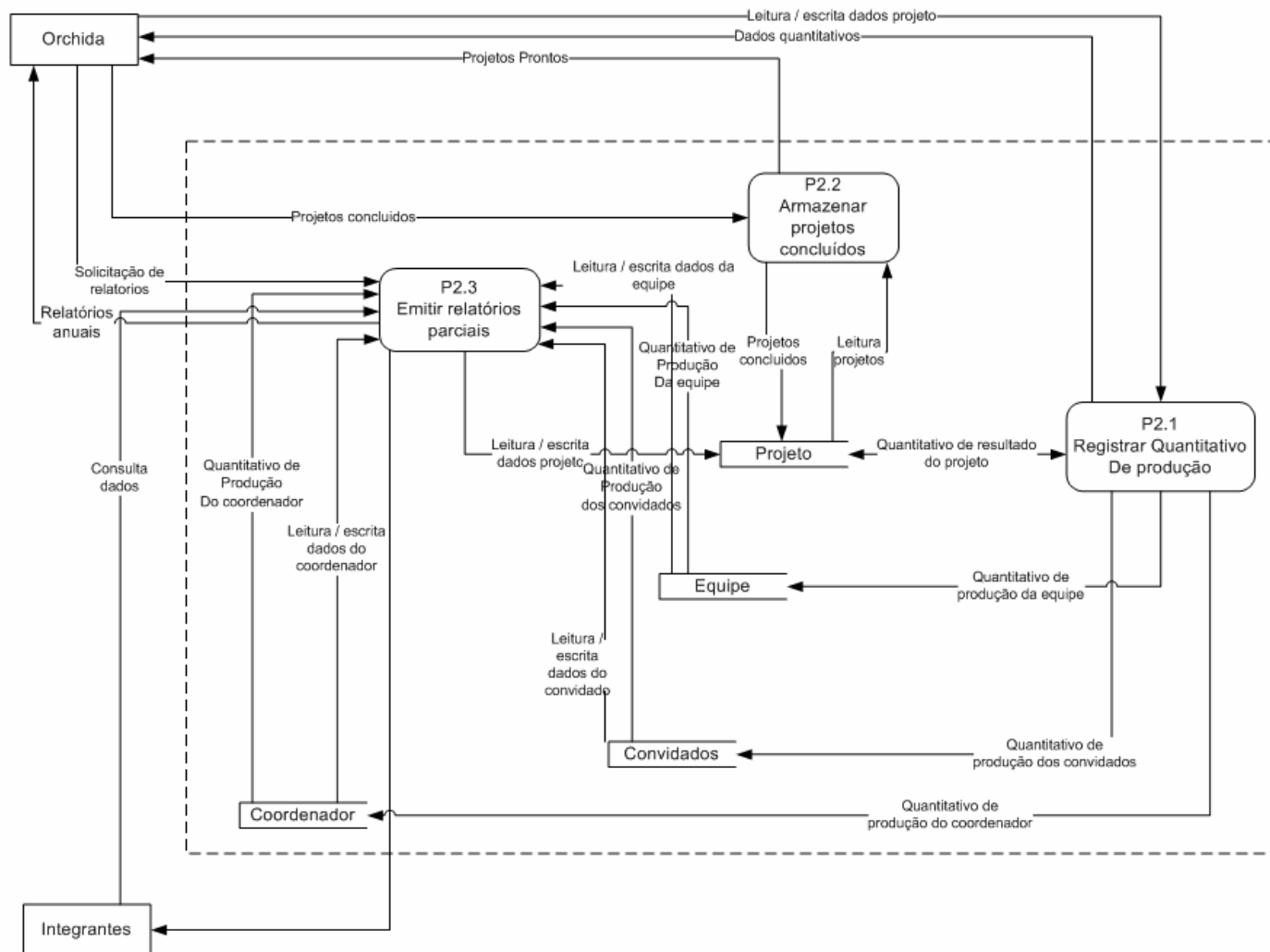
5.3 – EXPLOSÕES DE DFD’S

5.3.1 – DFD Nível Um

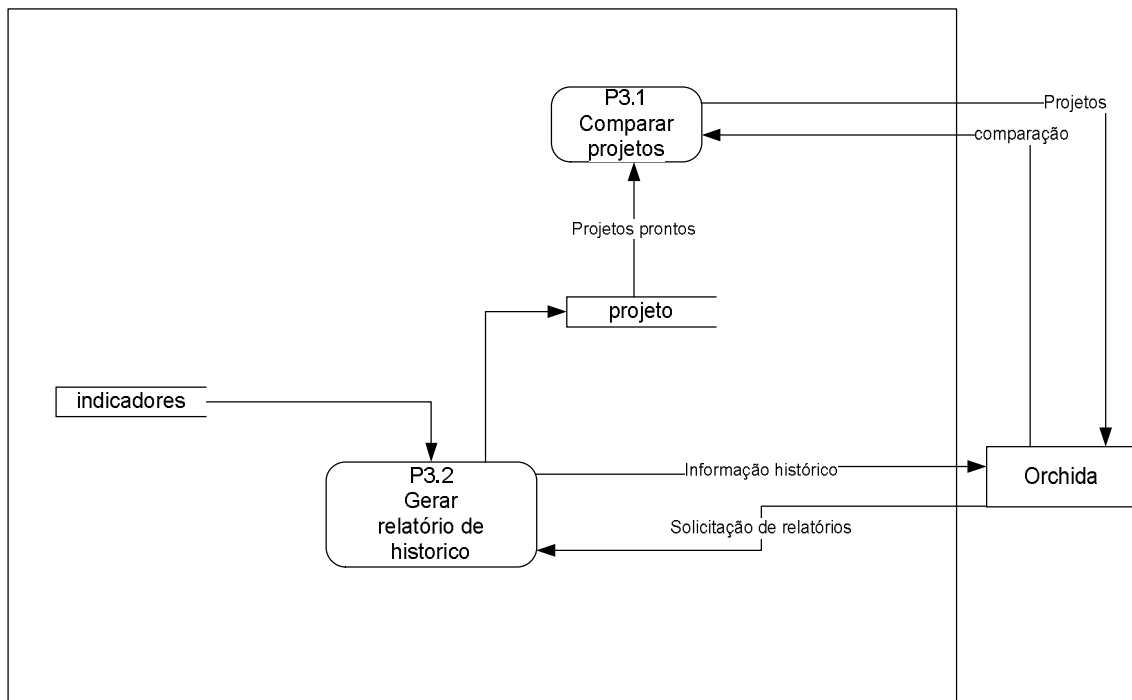
Os DFD’s se encontram logo abaixo

Figura-6 DFD – 1

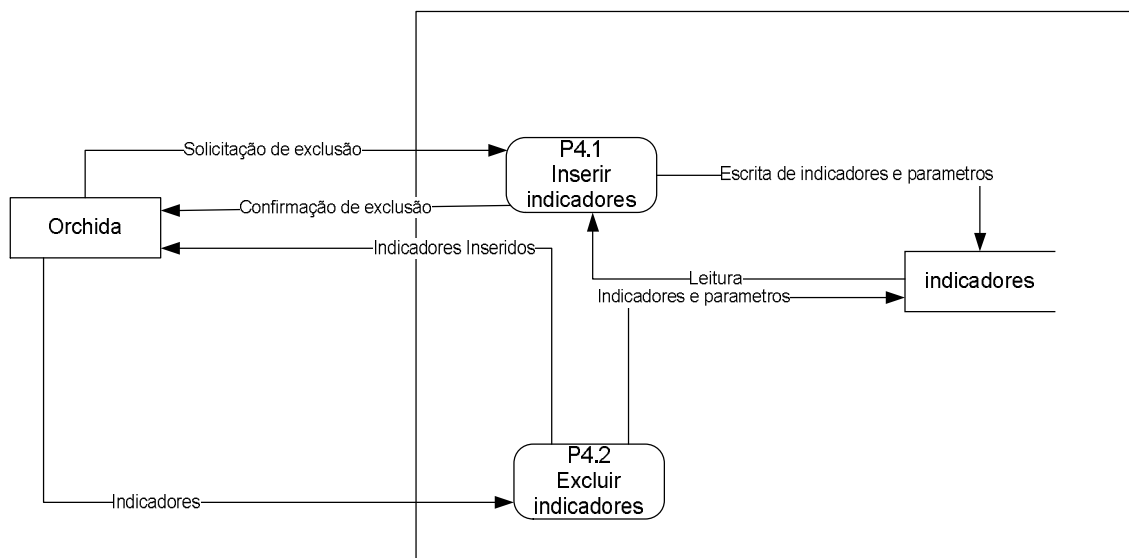
P2 – Acompanhar Projeto



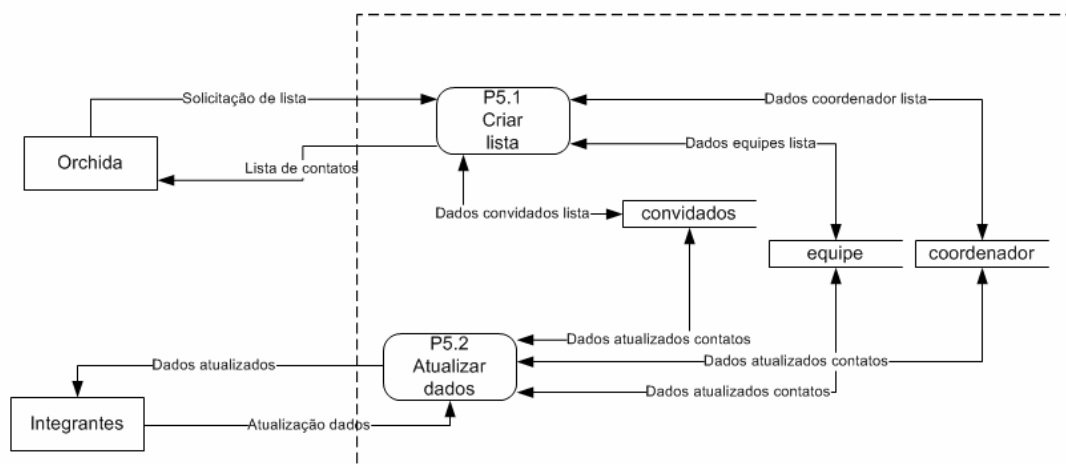
P3 – Gerar relatórios



P4 – Gerir indicadores



P5 – Gerir contatos



5.4 - Descrição dos Processos do último nível de detalhamento.

P1 – CADASTAR PROJETOS
Descrição: Efetuar o cadastro do projeto
Processo: Começo Projeto \leftarrow dados da equipe, e dados do projeto; Inserir na tabela equipe: dados da equipe; Inserir na tabela membro_equipe: dados dos integrantes da equipe; Inserir na tabela projeto: dados do projeto; Fim.

P2 – ACOMPANHAR PROJETOS
Descrição: Fazer o acompanhamento do projeto
Processo: Começo Escolha Caso(registrar quantitativo de produção){ Ir para P2.1 } Caso(armazenar projetos concluídos){ Ir para P2.2 } Caso(gerar relatórios parciais){ Ir para P2.3 } Fim – escolha Fim.

P2.1 – REGISTRAR QUANTITATIVO DE PRODUÇÃO
Descrição: Registra o que foi produzido no decorrer do projeto
Processo: Começo Se (anos \leq 3){ Enquanto (anos_passados \leq 3){ Insere quantitativo de produção no ano corrente } }

```

}senão se (anos_passados >=3){
    Enviar histórico
}
Fim

```

P2.2 – ARMAZENAR PROJETOS CONCLUÍDOS

Descrição: Realiza um histórico com todos os projetos concluídos em três anos

Processo:

```

Começo
    Recebe os projetos concluídos em três anos
    Sinalizar como terminados
Fim

```

P2.3 – GERAR RELATÓRIOS PARCIAIS

Descrição: Monta relatórios parciais no decorrer do triênio

Processo:

```

Começo
    Executar consulta de onde período = período_recebido e área = área_recebida
    Montar relatório
Fim

```

P3 – GERAR RELATÓRIOS

Descrição: Gerar relatórios sobre o projeto

Processo:

```

Começo
    Escolha
        Caso(comparar projetos){
            Ir para P3.1
        }
        Caso(ver histórico de projetos){
            Ir para 3.2
        }
    Fim – escolha
Fim

```

P3.1 – COMPARAR PROJETOS

Descrição: Compara projetos que foram patrocinados com os que não foram patrocinados.

Processo:

```

Começo
    Verifica o ano atual
    Calcula dois anos antes
    Verifica o que foi produzido nesse triênio
    Compara os projetos que receberam com os que não receberam
Fim

```

P3.2 – GERAR RELATÓRIO DE HISTÓRICO
Descrição: Geração de dados sobre projetos já concluídos.
Processo: Começo Selecionar o triênio desejado; Consultar na base de dados; Gerar o relatório; Fim

P4 – GERAR INDICADORES
Descrição: Gerenciar indicadores que servem de referência para avaliação.
Processo: Começo Escolha Caso (inserir){ Ir para P4.1 } Caso (excluir){ Ir para P4.2 } Fim - escolha Fim

P4.1 – INSERIR INDICADOR
Descrição: Cadastra indicadores e parâmetros.
Processo: Começo Inserir nome_indicador Enquanto (qtde_parâmetro != 0){ Recebe nome_parâmetro Se terminou de cadastrar os parâmetros. Pare Senão continue } Fim

P4.2 – EXCLUIR INDICADOR
Descrição: Exclui indicadores e parâmetros.
Processo: Começo Deletar da base indicador e parâmetros onde o código = código_fornecido Fim

P5– GERIR CONTATOS
Descrição: Cria e gerencia lista contendo nomes de pessoas envolvidas nos projetos
Processo: Começo Escolha Caso (gerar){ Ir para P5.1 } Caso (atualizar){ Ir para P5.2 } Fim - escolha Fim

P5.1– CRIAR LISTA
Descrição: Cria uma lista contendo nomes de pessoas envolvidas nos projetos
Processo: Começo Variáveis: período, gde_área; Seleciona nome_projeto, gde_área, nome_membros de projeto, equipe, membro_equipe Onde período = período e grande_área = grande_área Mostra lista... Fim

P5.2– ATUALIZAR DADOS
Descrição: atualiza / exclui dados de um determinado individuo de um determinado projeto / equipe
Processo: Começo Switch(op) Caso 1 Atualiza dados(cod_integrante) Começo_subfunção Seleciona todos os dados da tabela usuário onde cód_integrante = cód_integrante Mostra dados; Entrar com os novos dados; Efetuar atualização; Fim_subfunção Caso 2 Exclui pessoa(cód_integrante) Começo_subfunção Deleta tudo onde cód_integrante = cód_integrante Fim_subfunção Fim

6 - BANCO DE DADOS

6.1 – Depósitos de dados

Nome: Equipes
Descrição: Guarda todos as informações sobre as equipes, e seus respectivos membros
Tabelas: equipe, membro_equipe

Nome: Projeto
Descrição: Guarda todas as informações de projetos
Tabelas: projeto, grande area, subarea, Entidade financiadora, ficha_acompanhamento, periodo, prod_per.

Nome: Convidados
Descrição: Guarda informações de convidados
Tabelas: convidados

Nome: Coordenadores
Descrição: Guarda informações sobre os coordenadores
Tabelas: Coordenador

Nome: Instituição
Descrição: Guarda informações sobre a table instituição, porém, esse depósito não é alimentado pelo sistema.
Tabelas: Instituicao

Nome: Indicador
Descrição: Guarda informações sobre indicadores
Tabelas: Indicador, parametros

6.2 - Elementos de Dados (Atributos).

Nome: Cod_proj: Inteiro, Não nulo, auto incrementavel, chave primaria
Descrição: atributo fundamental para a identificação do projeto no sistema (chave primaria).
Tabela: projeto

Nome: titulo: varchar(50), não nulo
Descrição: revela o titulo do projeto baseado nos níveis de especificação (grande área, área), dado pelos idealizadores assim que a idéia do projeto é concebida.
Tabela: projeto

Nome: cód_subárea_fk: Inteiro, não nulo
Descrição: chave estrangeira, que faz referência a tabela subárea, essa chave estrangeira será responsável de coletar os dados da grande_área, e principalmente da sub area
Tabela: projeto

Nome: palavra chave: varchar(50), não nulo
Descrição: palavra que funciona como uma “marca”, usado tanto como em termos de projeto, como em termos de sistema. Também para facilitar a busca através de motores de busca.
Tabela: projeto

Nome: patrocinado: char(3), não nulo
Descrição: “flag” que sinaliza se o projeto é ou não patrocinado pelo governo, isso servirá de parâmetro de comparação para um relatório de desempenho entre projetos patrocinados e não patrocinados.
Tabela: projeto

Nome: cod_instituição_fk1: Inteiro, não nulo
Descrição: chave estrangeira que coleta os dados da tabela instituição.
Tabela: projeto

Nome: período Alias ano: year, não nulo
Descrição: período no qual o projeto foi cadastrado, ou no caso de itens acompanhamento serve para indicar qual ano foi efetivado esse acompanhamento.
Tabela: projeto, itens acompanhamento.

Nome: valor liberado: money, não nulo
Descrição: valor liberado no período do projeto, desembolsos anuais que ocorrem durante 3 anos (tempo de duração do projeto), os valores liberados já estão definidos desde sua contratação, feita através de edital de licitação, os valores (no total) variam entre 400.000,00 R\$ até 2.000.000,00 R\$ em algumas raras exceções podendo o valor passar fora dessa faixa.
Tabela: projeto

Nome: lnk_projeto: varchar(100)
Descrição: link ou alguma documentação final de um projeto, caso tenha. Servirá para futuras consultas, quando concluídos.
Tabela: projeto

Nome: cod_equipe: Inteiro, não nulo, auto incrementavel
Descrição: atributo identificador da equipe é uma chave primaria.
Tabela: Equipe

Nome: cód_instituição_fk: Inteiro, não nulo
Descrição: instituição é onde o coordenador, a equipe e / ou os integrantes estão alocados no decorrer do projeto, podendo ser essas instituições nacionais ou internacionais, mas no caso do coordenador a instituição tem que ser nacional.
Tabela: membro_equipe, convidados, projeto, coordenador

Nome: nome coord: varchar(40), não nulo
Descrição: Pesquisador principal com comprovada capacidade de liderança em pesquisa e pertencente ao quadro permanente de umas das instituições participantes.
Tabela: coordenador

Nome: titulação Alias: titulação_coordenador, titulação_convocado: varchar(15), não nulo
Descrição: titulação atribuída ao coordenador da equipe e / ou integrantes o coordenador. E os membros da equipe, e o coordenador, tem o título de doutor ou pós doutor.
Tabela: coordenador, convidado, membro_equipe.

Nome: cod_instituicao: Inteiro, não nulo, auto incrementável
Descrição: atributo fundamental para identificação da instituição é a chave primária da tabela instituição.
Tabela: instituicao

Nome: nome: varchar(10), não nulo
Descrição: nome dado a instituição que aparece em todos os dados do projeto
Tabela: instituicao

Nome: cod_convocado: Inteiro, não nulo, auto incrementável
Descrição: atributo fundamental como identificador do(s) convidado(s), é uma chave primária
Tabela: convidados

Nome: nome Alias: nome_coordenador, nome_convitados: varchar(40), não nulo
Descrição: nome das pessoas envolvidos no projeto, sendo eles na equipe, ou como pesquisadores participantes. Enfim todos os envolvidos no projeto.
Tabela: membro_equipes, coordenador, convidados

Nome: telefone Alias: telefone_coordenador, telefone_convitados, telefone: varchar(20), não nulo
Descrição: meio dos responsáveis principais fazerem contato com os integrantes através do telefone. Caso mudando o telefone fazer a atualização o mais breve possível.
Tabela: membro_equipes, coordenador, convidados

Nome: e-mail Alias: e-mail_coordenador, e-mail_convitados: varchar(40), não nulo
Descrição: correio eletrônico dos envolvidos, no mesmo caso do telefone, se mudado atualizar imediatamente.
Tabela: membro_equipas, coordenador, convidados

Nome: log Alias: log_coordenador, log_convitados, log_membro: varchar(15), não nulo
Descrição: login, para o acesso, ao modo de gerenciamento de dados, é uma forma de identificar os componentes
Tabela: membro_equipas, coordenador, convidados

Nome: pwd Alias: pwd_coordenador, pwd_convitados, wpd_membro: varchar(35), não nulo
Descrição: senha, para o acesso, ao modo de gerenciamento de dados, é uma forma de segurança, ela será, a princípio, criptografada, por isso 35 posições
Tabela: membro_equipas, coordenador, convidados

Nome: cod_proj_fk: Inteiro, não nulo
Descrição: código do projeto (anteriormente colocado), chave estrangeira
Tabela: equipe, ficha_acompanhamento, convidados

Nome: cod_E.F: Inteiro, não nulo, auto incrementável
Descrição: atributo identificador da tabela entidade financiadora; usado mais em termo de sistema. Chave primária.
Tabela: Entidade Financiadora

Nome: nome_entidade: varchar(45), não nulo
Descrição: nome da entidade financiadora, empresa nacional, pode estar apoiando um ou mais projeto financiando – o, ou realmente patrocinando – o, enquanto como os recursos serão passados, isso é assunto interno da equipe com a(s) entidade(s).
Tabela: entidade financiadora

Nome: cod_acomp: Inteiro, não nulo, auto incrementável
Descrição: código do acompanhamento, que é feito anualmente, sendo esse acompanhamento realizado durante três anos.
Tabela: ficha acompanhamento

Nome: cod_acomp_fk: Inteiro, não nulo
Descrição: chave estrangeira que faz referência ao atributo cod_acomp da tabela ficha acompanhamento.
Tabela: itens acompanhamento

Nome: cod_parâmetro_fk: Inteiro, não nulo
Descrição: chave estrangeira que faz referencia a chave primária cód_parâmetro da tabela parâmetro que é utilizada para além de “puxar” o parâmetro, também é utilizada para coletar dados do indicador no qual pertence esse parâmetro.
Tabela: itens acompanhamento

Nome: quantidade: Inteiro, não nulo
Descrição: quantidade de parâmetros registrados, como expresso anteriormente, trata-se de um tipo quantitativo que será o acompanhamento em si
Tabela: itens acompanhamento

Nome: cod_parametro: Inteiro, não nulo, auto incrementável
Descrição: chave primária que identifica unicamente esse parâmetro
Tabela: parametros

Nome: cod_indicador_fk: Inteiro, não nulo
Descrição: chave estrangeira, que faz referencia a chave primária cod_indicador na tabela indicador.
Tabela: parametros

Nome: nome_parametro: varchar(50), não nulo
Descrição: nome do parâmetro que servirá como parte da avaliação de um determinado indicador.
Tabela: parametros

Nome: cod_indicador: Inteiro, não nulo, auto incrementável
Descrição: chave primária que identifica unicamente esse indicador, que servirá de para dar integridade referencial aos parâmetros que o compõe.
Tabela: indicador

Nome: nome: varchar(30), não nulo
Descrição: nome do indicador que será usado como guia de avaliação, contendo um ou mais parâmetros.
Tabela: indicador

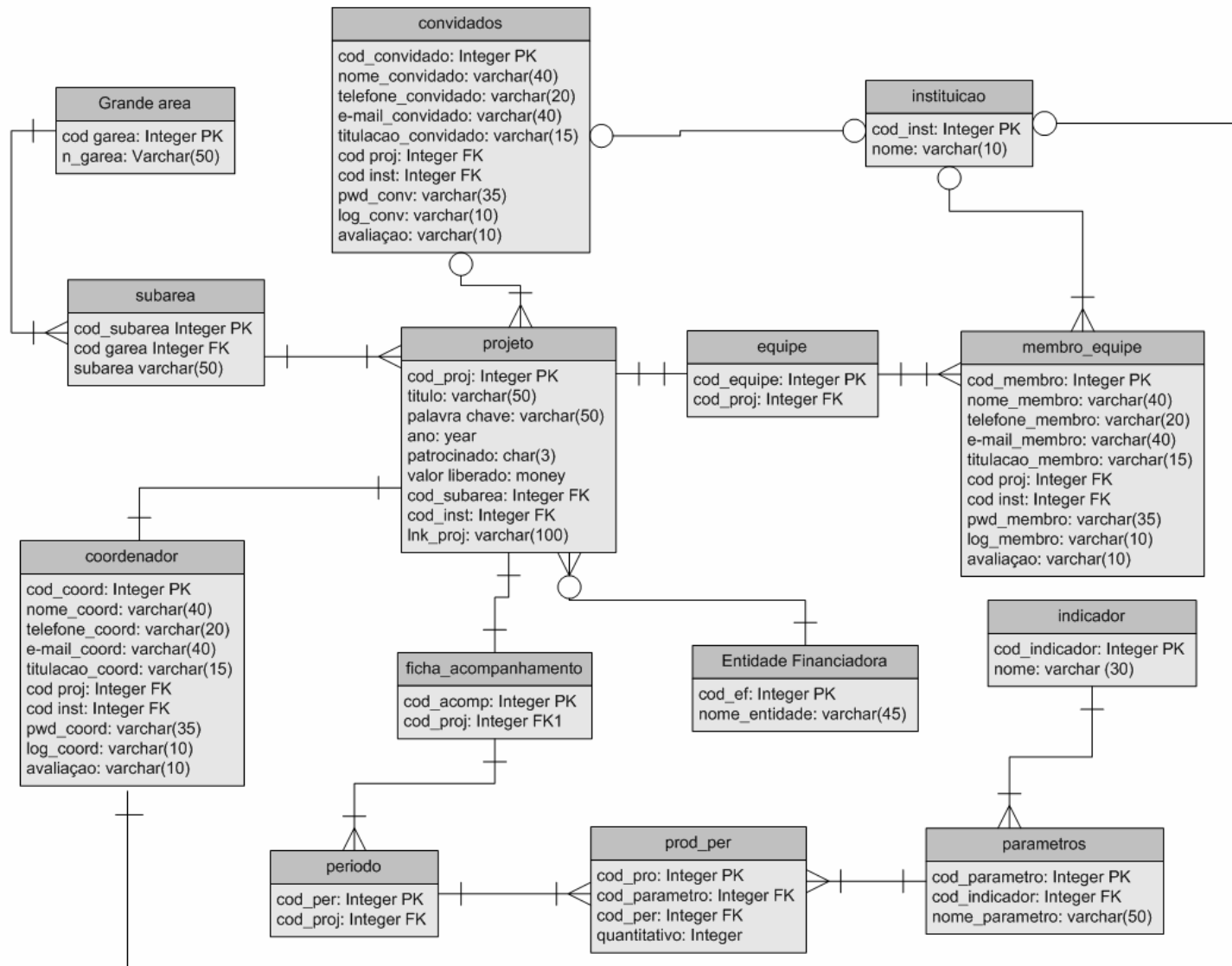
6.3 - RELAÇÕES NORMALIZADAS

6.3.1 - Convenções Utilizadas

Foi utilizada a notação de James Martin (Martin, 1989) para fazer os modelos abaixo.

6.4 - Modelo E x R de Implementação.

Figura-7 Mer de Implementação



7 - FLUXO DE DADOS

7.1 - Documentos de Captação de Dados

Processo Nº /		
TÍTULO:		
COORDENADOR:		
GRANDE ÁREA:		
ÁREA DE CONHECIMENTO:		
PALAVRAS CHAVE:		
VALOR LIBERADO:		
INSTITUIÇÃO SEDE:		
INST. PARTICIPANTES		
PERÍODO DO RELATÓRIO:		

EQUIPE PRINCIPAL *(pesquisadores principais do projeto no período do relatório)*

Nome	Titulação	Instituição

PRODUÇÃO NO PERÍODO *(quanto foi produzido no período)*

Indicador	Parâmetro	Quantidade

7.1.1 - Padrões e Convenções Utilizadas no Desenho dos Documentos de Captação de Dados

O padrão do formulário e de acordo com as convenções da empresa tais: fundo branco, detalhes verdes.

7.1.2 - Descrição e Modelo dos Documentos de Captação de Dados

Esse documento de captação é um documento simples, principalmente na estética, não contendo as cores da empresa, logotipo, que contem os nomes dos integrantes da equipe, e os dados básicos do projeto, e por fim o quanto foi produzido no projeto.

7.2 - Relatórios Impressos

- Relatórios descrevendo a produção do projeto no período.
- Relatório que identifica o projeto contendo também o quanto foi gasto em um ano.
- Relatórios comparando os núcleos que receberam recursos com as equipes que não receberam.
- Relatórios anuais de acompanhamento do projeto.

7.2.1 - Padrões e Convenções Utilizadas no Desenho dos Relatórios Impressos

O padrão do formulário e de acordo com as convenções da empresa tais: fundo branco, detalhes verdes.

7.2.3 - Descrição e Modelo dos Relatórios Impressos

O modelo dos relatórios impressos seguirá o mesmo modelo dos relatórios de captação.

7.3 - Outros Fluxos de Dados

Nome: cadastro projeto
Alias: Dados Projetos
Descrição: fluxo que leva os dados cadastrais do projeto e das demais coisas que estão anexadas a ele.
Lista de Estruturas e/ou Elementos de Dados: <ul style="list-style-type: none"> - numero do processo - titulo do projeto

<ul style="list-style-type: none"> - coordenador - grande área - área do conhecimento - sub-área - especialidade - palavra chave - valor liberado no período - instituição sede - instituição(ões) participantes dados da equipe.
Origem / Destino: entidade externa Orchida até cadastrar projeto
Volume / Periodicidade: em média uma vez ao ano (são três anos de projeto)

Nome: inserção indicadores
Alias:
Descrição: insere os indicadores em sua tabela
Lista de Estruturas e/ou Elementos de Dados: <ul style="list-style-type: none"> - nome indicadores - nome parâmetros
Origem / Destino: entidade externa Orchida até P4.1
Volume / Periodicidade: imprevisível

Nome: homologação avaliação
Alias:
Descrição: leva o resultado da avaliação feita pelo gestor até as equipes
Lista de Estruturas e/ou Elementos de Dados: <ul style="list-style-type: none"> - Quantidade parâmetros - Projeto(todos os atributos)
Origem / Destino: P2 até Equipes
Volume / Periodicidade: em média anualmente

Nome: dados relatórios
Alias:
Descrição: dados que as equipes enviam para o acaso de haver alguma mudança em algum(s) membro(s)
Lista de Estruturas e/ou Elementos de Dados: <ul style="list-style-type: none"> - Tabela membro_equipe.
Origem / Destino: Equipes para P2.3
Volume / Periodicidade: sem previsão

Nome: solicitação de relatórios
Alias:
Descrição: A Orchida, manda uma solicitação p/ o sistema fazer algum relatório.
Lista de Estruturas e/ou Elementos de Dados: - Pode utilizar qualquer depósito
Origem / Destino: Orchida para P3 e ou P2
Volume / Periodicidade: Inconstante

Nome: Dados equipe
Alias:
Descrição: Insere, ler, e altera dados da tabela / depósito equipe.
Lista de Estruturas e/ou Elementos de Dados: - cod_equipe, nome_membro, instituição, titulação. (Tabela membro_equipe)
Origem / Destino: P1 Cadastrar Projeto p/ equipe (depósito).
Volume / Periodicidade: Uma vez

Nome: Dados projeto
Alias:
Descrição: Insere, ler, e altera dados cadastrais da tabela / depósito projeto.
Lista de Estruturas e/ou Elementos de Dados: - (Todos os depósitos)
Origem / Destino: P1 cadastrar Projeto p/ Projeto (Depósito).
Volume / Periodicidade: Inconstante

Nome: Dados integrantes
Alias:
Descrição: ler, e altera dados cadastrais da tabela / depósito integrantes.
Lista de Estruturas e/ou Elementos de Dados: - Todos os elementos da tabela membro_equipe
Origem / Destino: P1 Cadastrar projeto p/ integrantes (depósito)
Volume / Periodicidade: Inconstante

Nome: Leitura / escrita dos dados das equipes
Alias:
Descrição: Leva os dados do depósito equipes e os transporta até o P2 Acompanhar projeto, e lá essas informações são processadas, sendo o um dos atributos (titulação) podendo sofrer alterações.
Lista de Estruturas e/ou Elementos de Dados: - cód_equipas, nome_membro, instituição, titulação.(depósito integrantes)
Origem / Destino: equipes (depósitos) p/ acompanhar projeto
Volume / Periodicidade: Inconstante

Nome: Projetos Concluídos
Alias:
Descrição: Leva o quantitativo de quanto foi produzido ao longo do projeto, e com base nesses dados gerando um relatório de desempenho (feito pelo processo 3.1 Comparar Projetos) que serão avaliados depois.
Lista de Estruturas e/ou Elementos de Dados: <ul style="list-style-type: none"> - Depósito projetos (todas as tabelas) - Depósito Integrantes (todas as tabelas)
Origem / Destino: Projeto (depósito) para P2
Volume / Periodicidade: Uma vez

Nome: Inserção do quantitativo de produção
Alias:
Descrição: Insere o quanto foi produzido no projeto, a partir de informações colhidas a partir da plataforma <i>Lattes</i>
Lista de Estruturas e/ou Elementos de Dados: <ul style="list-style-type: none"> - Projeto (depósito) <ul style="list-style-type: none"> - Tabelas <ul style="list-style-type: none"> - prod_per - periodo
Origem / Destino: Orchida até P2.1
Volume / Periodicidade: em média anualmente

Nome: Solicitação de exclusão
Alias:
Descrição: Solicita a exclusão de indicadores e parâmetros
Lista de Estruturas e/ou Elementos de Dados: <ul style="list-style-type: none"> - Depósito indicadores.
Origem / Destino: Orchida (Entidade Externa) para P4.2
Volume / Periodicidade: Inconstante

8 – TELAS

8.1 - Padrões e Convenções Utilizadas no Desenho das Telas

Os padrões a serem seguidos, de acordo com a empresa terá o fundo da tela branca com detalhes verde.

8.2 - Diagrama de Navegação via Menus

Abaixo, segue a ordem hierarquica das telas desse sistema.

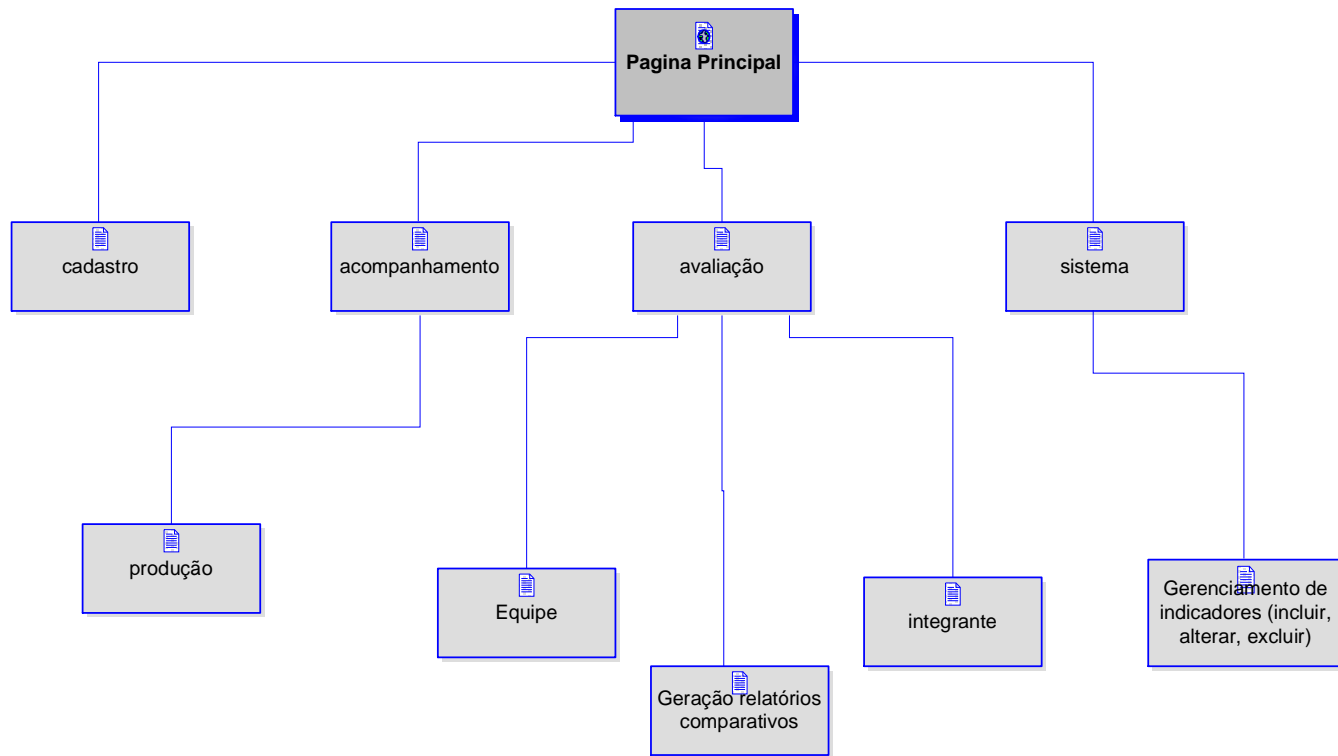


Figura-8 Diagrama de telas

8.3 - Menus e Telas

Brasília: 09/12/07

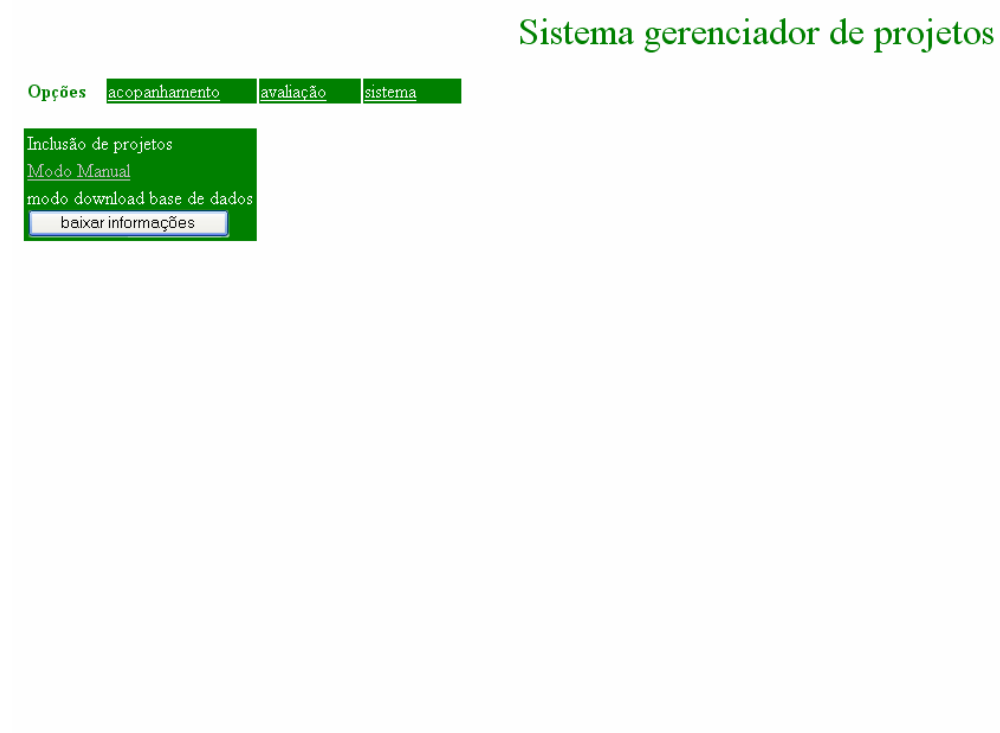


Figura-9 Tela principal

Essa é a primeira tela do sistema, contendo todas as opções de navegação desse sistema

Inclusões de projetos

inclusão projeto (dados)

Título Projeto	<input type="text"/>
Palavras chaves	<input type="text"/>
Valor liberado(período)	<input type="text"/>
Grande Área	Selecione uma Grande Área ▾
Sub área	Selecione uma subárea ▾
Especialidade	<input type="text"/>
Instituição Sede	Selecione uma Instituição ▾
patrocinado pelo governo:	● SIM ● NÃO
Instituição Financiadora	Selecione uma Financiadora ▾
<input type="button" value="cadastrar"/>	

Figura-10 Tela de cadastro de projetos

Essa tela é aonde o usuário entra com os dados, para efetuar o cadastro do projeto

Essa tela é aonde o usuario entra com os dados, para efetuar o cadastro do projeto

Cadastrar Coordenador

Nome:	<input type="text"/>
E-mail:	<input type="text"/>
Titulacao:	<input type="text" value="Selecione uma titulação"/>
Instituição:	<input type="text" value="Selecione uma instituição"/>
<input type="button" value="cadastrar"/>	

Figura-11 cadastro coordenador

Encontra-se os campos para efetuar o cadastro do coordenador

Equipe Principal

nome:

telefone:

e-mail:

Titulação:

Instituição:

Figura-12 Tela de cadastro dos membros da equipe

Buscar Projetos

Selecione Uma Grande Área
CINCIAS EXATAS E DA TERRA ▼

Selecione um período
2007 ▼

buscar

Acompanhar projetos

Dados do projeto:

Nome do Coordenador: Anaquim Skywalker
Projeto nº: 1
Título do Projeto: guerra estelar
Grande Área: CINCIAS EXATAS E DA TERRA
Sub Área: ASTRONOMIA

Produções nos períodos:

[2007](#) [2008](#) [2009](#)

novo período:

Inserir >>

Figura-13 Tela de acompanhamento

Avaliação de Projetos

[Ver resumo](#)[Avaliar Membro / Equipe](#)[Avaliação Total](#)

Produção em três anos		
Indicador	Patrocinados	Não Patrocinados
produção científica	0	153
produção artistica	0	100
Total	0	253

[<< Voltar](#)

Figura-14 Tela de Avaliação

Inserção de Indicadores

Inserir Indicador	Excluir Indicador	Ver Parametros
-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------

Nome do Indicador:

Figura-15 Tela de gerenciamento de indicadores

9 – PROGRAMAS

9.1 - Relação e Objetivos de cada Programa

O sistema terá em torno de 16 programas

- Inserir dados de projeto

Inserir dados no depósito projeto

- Inserir dados equipe

Inserir dados no depósito equipe

- Inserir dados integrantes

Inserir dados no depósito integrantes

- Ler dados instituição

Coletar do depósito instituição, dados de instituição

- Busca projeto

Buscar no depósito projeto e mostrar os resultados em uma tela.

- Registrador de indicadores

Registrar o quanto foi produzido no projeto.

- Gravador de projetos concluídos

Marcar como concluídos os projetos terminados

- Montar relatórios parciais

Fazer relatórios onde mostra o andamento do projeto até a data atual

- Procurar período

Faz uma busca ao período solicitado (ano)

- Calculador / comparador

Compara e calcula o rendimento dos projetos patrocinados pelo governo

- Mostrar relatórios de desempenho

Faz um relatório comparando projetos que receberam com os que não receberam

- Alterar dados projeto

Altera os dados do projeto

- Alterar dados equipe

Altera os dados da equipe

- Alterar dados integrantes

Altera os dados de integrantes

- Criar indicador

Cria uma tabela com algum indicador

- Excluir indicador

Exclui uma tabela de indicador

- Gerar Contatos

Cria uma lista com os nomes dos envolvidos nos projetos.

9.2 - Procedimentos Detalhados de Programas

Nome: Inclusão dados de projeto

Descrição:

Coletar dados de projeto (título, nome coordenador, sede, período, valor, cód projeto, grande e subárea)

Enquanto coletando os dados faça

Se dados coletados completamente então

Concluir cadastro

Se não

Continue cadastrando

Fim – se

Fim – enquanto

Nome: Inserir dados equipe

Descrição:

Coletar e inserir os seguintes dados (cód projeto FK, cód equipe, nome membro, telefone

e-mail, instituição, titulação)

Enquanto numero de membros ≤ 3 faça

Coletar dados (descritos acima);

Se número de membros = 3 então

Termina o registro

Se não
Continua lendo os dados
Fim – se
Fim – enquanto

Nome: Inserir dados convidados
Descrição: Coletar e inserir os seguintes dados (cód_convocado, cód projeto, nome_convocado, telefone_convocado, e-mail_convocado, cód_instituicao_fk) Enquanto digitando os dados faça Lê dados Se digitação concluída então Conclui a gravação Fim – se Fim – enquanto

Nome: Inserir dados instituição
Descrição: Coletar e inserir os seguintes dados (cód inst, nome inst) Enquanto digitando os dados faça Lê dados Se digitação concluída então Conclui a gravação Fim – se Fim – enquanto

Nome: Busca projeto
Descrição: Buscar, e listar uma lista de projetos a partir de alguns parâmetros a seguir (palavra chave, ou busca por período) Enquanto executando a busca faça Se palavra chave = ao solicitado ou Se período = período solicitado então Liste os projetos Fim – se / Fim – enquanto

Nome: Registrador de indicadores
Descrição: Coletar e inserir os seguintes dados (cód projeto, e indicadores) Enquanto digitando os dados faça Lê dados Se digitação concluída então Conclui a gravação Fim – se Fim – enquanto
Nome: Gravador de projetos concluídos
Descrição: Coletar todos os dados do depósito projeto Enquanto estiver processando faça Verificar projetos que já tenha completado três anos Se projeto concluiu três anos então Sinaliza como concluído Fim – se Fim – enquanto
Nome: Montar relatórios parciais
Descrição: Resgatar dados de projeto: cód projeto, grande área, sub área, coordenador, título; indicadores: todos já registrados; integrantes: nome; equipe: nome membros. Da base de dados Enquanto não concluído o relatório faça Se período = período escolhido então Mostra dados na tela Senão Continue Fim – se Fim – enquanto

Nome: Procurar período
Descrição: Procurar o período através do parâmetro (período projeto) Enquanto período for diferente do período solicitado faça Se período atual for igual ao período solicitado então Mostre os projetos Senão Continue procurando Fim – se Fim – enquanto

Nome: Calculador / comparador
Descrição: Coletar e comparar desempenho de projetos patrocinados pelo governo com os que não foram patrocinados pelo governo a partir dos parâmetros (cód projeto, indicadores) Enquanto calcula faça Caso projeto patrocinado então Função calcula (pegar todos indicadores, e que foi produzido no projeto e ir somando) Caso projeto não patrocinado então Função calcula np (pegar todos indicadores, e que foi produzido no projeto e ir somando) Fim – caso

Nome: Mostrar relatórios de desempenho
Descrição: Aproveitar a função calculador / comparador e com os dados fazer uma comparação Enquanto fazendo o projeto Se contagem concluída então Salva tudo Senão Continua fazendo.

Nome: Alterar membro da equipe
Descrição: Altera membros da equipe com base nos parâmetros (cód equipe, nome membro) Enquanto membro não alterado faça Se membro alterado certo então Confirma alteração Senão Continua a alteração Fim – se Fim – enquanto

Nome: Alterar integrante
Descrição: Altera integrante com base nos parâmetros (cód integrante, nome integrante) Enquanto integrante não alterado faça Se integrante alterado certo então Confirma alteração Senão Continua a alteração Fim – se Fim – enquanto

Nome: Alterar dado projeto
Descrição: Altera dados do projeto com base nos parâmetros (cód projeto) Enquanto dados do projeto não alterado faça Se dado do projeto alterado certo então Confirma alteração Senão Continua a alteração Fim – se Fim – enquanto

Nome: Criar indicador
Descrição: Criar tabela de indicador com base nos parâmetros (nome indicador, numero de itens) Enquanto indicador não criado Criar na base de dados, uma tabela (nome indicador, e seus atributos) Fim – enquanto

Nome: Excluir indicador
Descrição: Excluir algum indicador que seja obsoleto Enquanto ainda não excluído faça Quebrar tabela (nome indicador) Fim – enquanto.

Nome: Gerar Contatos
Descrição: Enquanto coleta na base de dados dos integrantes grava lista de contatos Fim - Enquanto

10 - EQUIPAMENTOS, “SOFTWARE BÁSICO” E CUSTOS

10.1 - Diagrama da Rede

Pela facilidade de manutenção foi decidido a utilização da topologia estrela, já que o sistema será implementado em uma intranet, e terá um computador atuando como servidor dedicado. O diagrama contendo a arquitetura de rede será mostrado como a figura a seguir.

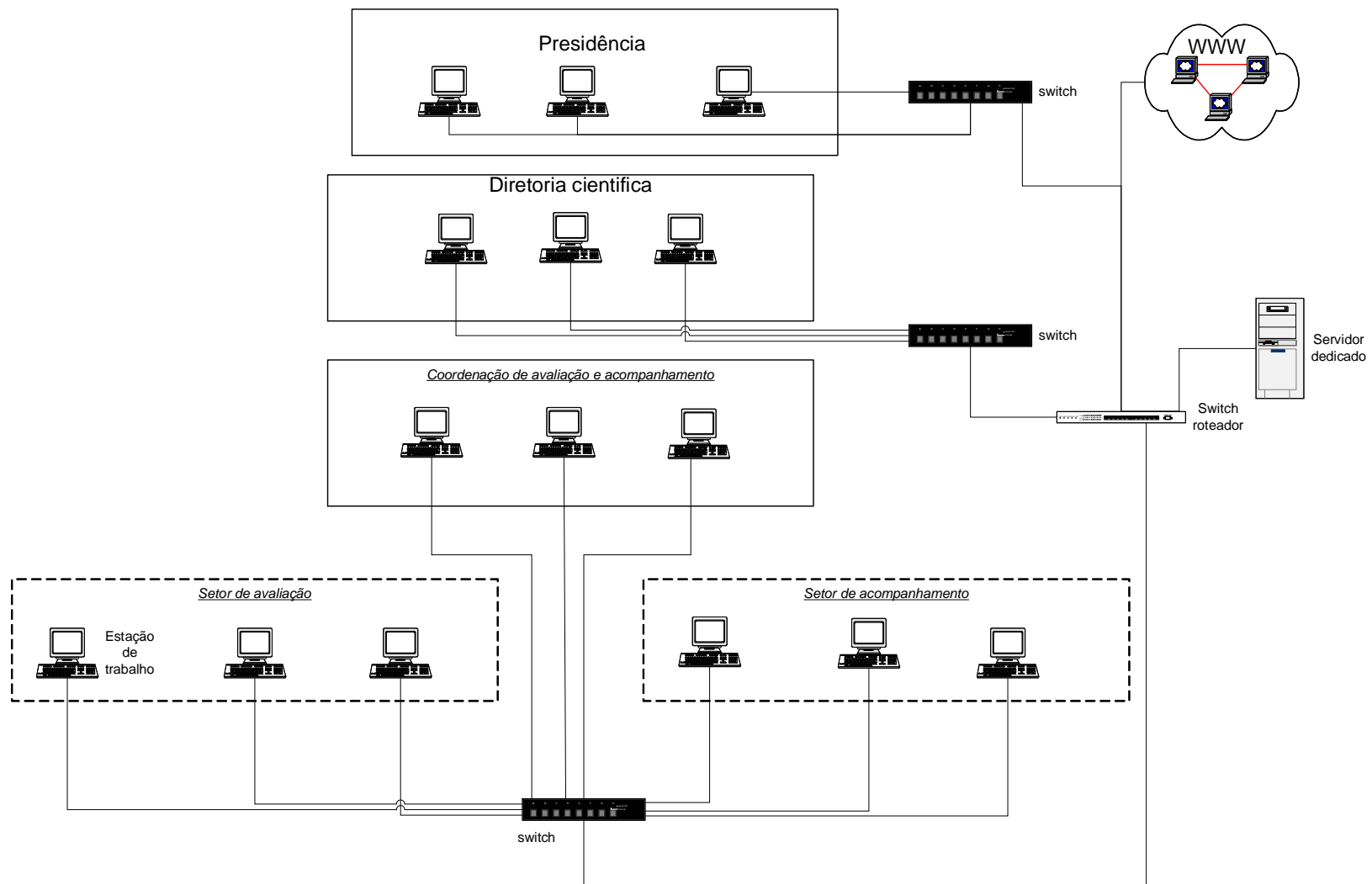


Figura-16 Diagrama de rede

10.2 - “Softwares” Básicos e de Apoio Utilizados

Para o desenvolvimento desse trabalho, foram utilizados:

- suite Office 2000
- Microsoft Visio
- DB Designer
- DB Manager
- Macromedia Dreamweaver 8
- PHP 4
- MySQL

10.3 - Detalhamento dos Equipamentos

Os equipamentos utilizados para a produção do sistema obedecem as seguintes configurações:

- Processador Intel Pentium IV 2.4 ou superior
- Mínimo de 512Mb de memória RAM
- Hard Disk de 40Gb ou superior
- Driver de CD-ROM
- Placa de rede
- Um switch de +/- 15 portas

10.4 - Mecanismos de Segurança e Privacidade de Dados

Como o sistema funcionará em uma intranet, o sistema será protegido por um firewall, permitindo apenas as portas desejadas.

Também será criado perfis onde os dados, serão disponibilizados apenas, quando o perfil for compatível com a necessidade de manipulação desses.

10.5 - Mecanismos de Segurança de Equipamentos e Instalações

Para uma maior segurança física do local onde se encontrarão as máquinas serão utilizados: trancas, extintores, e aterramentos.

10.6 - Recursos Humanos para o Desenvolvimento e Implantação da Produção do Sistema

Para o desenvolvimento, será necessário para um desenvolvimento eficaz serão necessários um analista, e dois programadores. Ou para um melhor trabalho, seria bom

também um analista que saiba programar e um programador. Para a implantação da produção será preciso uma pessoa para fazer o(s) teste(s) / manutenção desse sistema.

10.7 - Recursos Humanos para a Produção do Sistema

Para a produção do sistema será preciso uma pessoa para dar manutenção, e que tenha conhecimento em programação e outra pessoa que tenha conhecimento em análise, ou também para diminuir custos também podia ser interessante uma pessoa com conhecimentos em análise, e programação; vulgo programalista.

10.8 - Custos de Desenvolvimento e Implantação

Para o desenvolvimento e implantação do sistema, contrataremos um analista que saiba programar, e um programador.

Tendo em consideração que o preço de um analista que programe ,está em torno de 3.000,00 R\$ mensal e um programador esteja na faixa de 1.800,00 R\$ e sendo que o sistema leve seis meses sairá em 42.000,00 R\$.(esses valores foram tirados com base em valores contidos em anuncios de recrutamento desse tipo de profissional)

10.9 - Custos Mensais de Produção do Sistema

Após desenvolvido e implantado, o sistema precisará de mais atenção na parte de hardware e rede, logo, precisando de suporte tecnico, custando em torno de 80,00 (oitenta reais) a visita, ou também pode-se optar para contratar um técnico de hardware fixo, custando 600,00R\$caso ele seja tecnico júnior.

Porém caso o sistema precise de alguma manutenção, seja ela qual for, o custo saíra algo em torno de 15,00R\$ a hora. (esses valores foram tirados com base em valores contidos em anuncios de recrutamento desses tipos de profissionais).

11 - VISÃO DE FUTURO

11.1 - Perspectivas futuras de negócios

Pretende-se mais a frente avaliar os aspectos qualitativos dos projetos além dos aspectos quantitativos, que o sistema fará, mas os aspectos qualitativos serão avaliados através de relatórios expedidos por consultores especialmente designados para esse fim.

11.2 - Perspectivas futuras de tecnologia

Já que esse sistema é um sistema web, e desenvolvido em PHP4, e utilizando metodologia estruturada, porém, essa tecnologia está ficando obsoleta, futuramente, esse sistema tem a pretensão de ser desenvolvido utilizando técnicas mais atuais tais: a metodologia orientada a objeto, e linguagens como: Java, PHP5, e outras tecnologias para web.

12 – Referências bibliográficas

- *Gane Chris, Sarson Trish*: Análise Estruturada de sistemas 4ª tiragem 1984 LTC, Rio de janeiro.
- *Martin James*: Engenharia da Informação 1989, editora campus

13-GLOSSÁRIO

- Áreas do conhecimento:

São detalhes de áreas e subáreas do conhecimento, que dá um foco nas competências de um dado projeto.

- Indicador de Produção:

Guia de avaliação de projetos, contendo parâmetros dentro de cada indicados, que são estipulados pelo gestor do sistema, esses parâmetros ao preenchidos de forma quantitativa.

- Lattes:

Base de dados, de propriedade do CNPq que contém dados dos projetos, que serão utilizados pelo sistema.